

El estado del arte como estrategia de formación en la investigación

Sandra Patricia Rojas Rojas

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Fundación de Educación Superior CEDINPRO (Bogotá, Colombia)
rojaspatty20@hotmail.com

Recibido, agosto 19 de 2007

Arbitrado y aceptado, septiembre 1 de 2007

Resumen

Se presentan los resultados parciales de una experiencia de investigación formativa de corte acción-reflexión suscrita a la línea "Modelos actuales de formación en educación preescolar" de la Facultad de Educación de la Fundación de Educación Superior, Investigación y Profesionalización CEDINPRO de Bogotá. La experiencia se centró en la aplicación del estado del arte sobre la evaluación de los procesos de lectura y escritura en grados de preescolar y primero de primaria como estrategia en la formación en y para la investigación. Se buscó identificar y analizar unas competencias investigativas así como su evolución, reconstrucción y fortalecimiento durante el proceso investigativo con miras a constituirse en una cultura propia y consciente dadas no sólo a partir de las prácticas pedagógicas, sino también del discurso. Los resultados muestran transformaciones en la concepción que tenían los estudiantes sobre la investigación en educación, y la reconstrucción de competencias investigativas en más de un 80% en la población objeto de estudio, considerándose entonces como una experiencia significativa.

Palabras claves: Investigación en educación y pedagogía, estado del arte, competencias investigativas.

The state of the art as strategy of formation in research

Abstract

The partial results of action-reflection research subscribed to the line "present models of initial training in education" of the Faculty of Education of the Fundación de Educación Superior, Investigación y Profesionalización CEDINPRO of Bogota. The project was centered in the application of the state-of-the-art as strategy to evaluation of the processes of reading and writing in degrees of initial school and first of primary like strategy to training teachers in research. One looked for to identify and to analyze investigative competitions as well as their evolution, reconstruction and fortification during the research process with a view to constituting itself in an own and conscious culture given not only from the pedagogical practices, but also of the speech. The results show transformations in the conception that on education research and the reconstruction of research skills in more of an 80% in the population study object, considering itself then like a significant experience.

Key words: Education research, state-of-the-art, research skills.

Introducción

En las dinámicas de los contextos educativos colombianos particularmente aquellos que centran su atención en la formación inicial de maestros, es bien conocido el énfasis en los procesos formativos en y para la investigación, que a la luz de los postulados referenciados en el documento sobre la formación educativa y la cultura de la investigación del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) han de tomarse como principio dominante para la reestructuración y la reflexión de las prácticas pedagógicas pero...¿Cómo lograrlo? ¿Es posible que los y las estudiantes en formación inicial de Educación Pre-escolar asuman críticamente los procesos investigativos sin centrarse exclusivamente en lo metodológico, a pesar de proponerse una línea temática y consecutiva en el programa académico? ¿De qué manera la institución responde a una formación en investigación y cómo incorporarla? Si esto es posible ¿Qué competencias investigativas entonces, han de reconstruirse y construirse para tales casos?

De la formación en y para la investigación. CEDINPRO asume la investigación en educación y pedagogía como un proceso formativo dado que la entiende *"como una aventura crítica en la cual se remuevan convicciones, se redefinen posicionamientos conscientes o inconscientes, se examinen ideas y procedimientos, se proponen nueva miradas y se reconstruyan nuevos objetos"* (Díaz, 2000); bajo este presupuesto teórico y desde los propiamente epistemológicosⁱ, el programa académico incluye una línea completa en el área, como apertura a la práctica.

Para responder al conocimiento que el énfasis exige, los y las estudiantes de la Licenciatura en Educación Preescolar inician el programa completo en el área de investigación con referentes teóricos; conceptualizando acerca de sus características, los planteamientos de algunos autores y la utilización en la formación y práctica profesional. Este programa es desarrollado desde el quinto semestre así:

- Investigación Educativa y Pedagógica. – V Semestre
- Proyectos de Investigación Institucional. –VI Semestre
- Investigación Cuantitativa. VII Semestre
- Investigación Cualitativa. VIII Semestre
- Seminario de Investigación I – Anteproyecto. IX Semestre
- Seminario de Investigación II – Proyecto. X Semestre
- Seminario de Investigación III- Ejecución del Proyecto. XI Semestre
- Seminario de Investigación IV – Proyecto Final, Presentación y Sustentación. XII Semestre.

La formación de maestros en investigación debe asumirse como un proceso, que como lo afirma Moreno (2005) comporta prácticas y actores diversos, en los que la intervención de los formadores como mediadores humanos, se concreta en un quehacer académico consistente en promover, facilitar, preferentemente de manera sistematizada, el acceso a los conocimientos, la construcción y reconstrucción de competencias, actitudes y la internalización de valores, necesarios para la práctica denominada investigación.

Del estado del arte. Observar como va la tarea, buscar claridad en un conocimiento general, apropiarse de la literatura que enmarcar un área, asumir una visión global de la cuestión a investigar, "integrar y organizar la literatura existente en los resultados de una investigación"ⁱⁱ... son algunas de las problemáticas de la línea de investigación. El estado de arte es una de las primeras etapas que debe desarrollarse dentro de una investigación, puesto que su elaboración, que consiste en "ir tras las huellas" del tema que se pretende investigar, permite determinar cómo ha sido tratado el tema, cómo se encuentra en el momento de realizar la propuesta de investigación y cuáles son las tendencias. Para su elaboración, es recomendable establecer un período de tiempo, de acuerdo con los objetivos de la investigación. El estado del arte se desarrolla en dos fases. En la primera, denominada fase heurística, se procede a la búsqueda y recopilación de las fuentes de información, que pueden ser de muchas características y diferente naturaleza.

- Bibliografías, anuarios; monografías; artículos; trabajos especiales.
- Documentos oficiales o privados; testamentos; actas; cartas; diarios.
- Investigaciones aplicadas
- Filmaciones; audiovisuales; grabaciones, multimedios.

Durante la segunda fase, denominada hermenéutica, cada una de las fuentes investigadas se lee, se analiza, se interpreta y se clasifica de acuerdo con su importancia dentro del trabajo de investigación. A partir de allí, se seleccionan los puntos fundamentales y se indican el o los instrumentos diseñados por el investigador para sistematizar la información bibliográfica acopiada, por ejemplo, en una ficha de contenido o una matriz para los conceptos. Para realizar el estado del arte, el investigador debe realizar un proceso de búsqueda de la información que le permitirá "*ir tras las huellas*" del tema. La búsqueda de información es un proceso con el que se pretende encontrar la información sobre un tema preciso. El medio bibliotecológico ha organizado sistemas para recuperar la información de forma efectiva, la cual se encuentra en fuentes información almacenadas de una manera organizada para permitir la recuperación con altas probabilidades de resultar útiles para una comunidad de usuarios.

Organización de la búsqueda. El proceso de búsqueda de información, generalmente se lleva a cabo en seis momentos, a saber: iniciación; selección; exploración; formulación; recopilación; y presentación. El primer momento de este proceso es llamado de iniciación, recibe este nombre pues se da cuando una persona es consciente que tiene una carencia de conocimiento, información y comprensión para resolver un problema determinado, aunque en este momento aun no tiene muy organizado su pensamiento para iniciar el proceso de búsqueda, presentándose la incertidumbre. El segundo momento es denominado de selección, es el momento de identificar y seleccionar al área o tópico general que ha de ser investigado. En este instante el usuario puede estar optimista ante la selección que ha realizado, paso previo para iniciar la búsqueda. Se continúa con el tercer momento, el de la exploración, es uno de los momentos más difíciles para los usuarios. En este instante los usuarios se sienten confusos, inciertos y dudosos, pues se debe hacer el análisis del problema y lograr la comprensión del mismo. Se observa, además, la dificultad que tiene el usuario para manifestar con precisión su necesidad de información. Un cuarto momento es el de la formulación. Una vez que el usuario ha sabido expresar su necesidad y ha superado su incertidumbre para darle paso a la comprensión del problema, se genera una idea base a partir de la información hallada durante la exploración. La recolección se convierte en el quinto momento, se acopia la información pertinente sobre el problema tratado. El sexto y último momento está relacionado con la presentación, con la cual se pretende completar la búsqueda y resolver el problema. El resultado se condensa en lo que se llama muestra de las respuestas obtenidas.

De las competencias investigativas. En esta investigación las competencias se conceptualizan como capacidades y disposición para la interpretación y la actuación. Cabe anotar que esta definición surge como una contraposición a lo promulgado por B. F. Skinner, sobre la adquisición de la lengua materna, según su conocida fórmula E-O-R. Chomsky propone una teoría sobre el dominio del lenguaje como estructura cognoscitiva, y lo "*cognoscitivo*" se indica desde lo formulado por la profesora Torrado (1998) en tanto que es una actividad de la estructura mental (Rojas, 2007).

En esta vía y ampliando el concepto anotado, Gallego Badillo (1999, citado por Rojas, 2007) discurre de las capacidades a las cuales se refiere Chomsky, anotando que se alude a la inteligencia vista desde los planteamientos de Jean Piaget de donde se sostiene que ningún ser humano nace en sí inteligente, sino que tal característica distinguidora es una construcción de cada quién dentro de las interacciones individuo – comunidad. Las disposiciones son asumidas como actitudes; mientras el interpretar visto desde el concepto de competencia formulado por Chomsky, hace relación a la interpretación desde las estructuras conceptuales, metodológicas, estéticas, actitudinales y axiológicas elaboradas por quién aprende. Estas interpretaciones también han de entenderse como las lecturas que hace del mundo, la naturaleza, eventos, hechos, como de igual manera la de símbolos y signos presentes en cada uno de ellos, o desde los textos.

A partir de la actuación entendida, a la manera de Toulmin, como la representación desde el sujeto hacia los demás; las competencias evidencian el dominio de un saber que se aprende a través del lenguaje tanto oral, como escrito. En este sentido, las competencias investigativas que se desprenden de esta conceptualización, hacen referencia a capacidades del sujeto para interpretar, construir explicaciones, analizar situaciones y plantear alternativas, y presuponen y requieren unos dominios, que según Moreno (2005) son de diversa naturaleza (aunque la autora las señala como habilidades), y se empiezan a desarrollar desde antes de que el individuo tenga acceso a procesos sistemáticos de formación para la investigación, dado que han sido detectadas por formadores, señalando la necesidad de potenciarse para poder realizar una investigación de calidad.

Por tanto, tomando como referente el perfil ⁱⁱⁱde competencias de Moreno (2005) se consideraron como competencias investigativas en este trabajo las siguientes:

- Básicas: indagación, confrontación, contextualización, capacidad de conjeturar y plantear hipótesis y preguntar.
- De observación y percepción: sensibilidad a fenómenos, intuición, descripción y establecimiento de características entre objetos, eventos o fenómenos en distintos contextos.
- De pensamiento: Analítico, reflexivo, crítico, lógico.
- Textuales y discursivas: capacidad para la interpretación textual; para el análisis de coherencia de textos escritos; para inferir, comunicar y socializar resultados en forma oral y escrita; para argumentar y defender posturas conceptuales; para identificar intencionalidades en tipos de textos narrativos, explicativos, argumentativos e informativos.
- Sociales: trabajo en equipo.
- Metodológicas: Diseñar instrumentos, buscar, recuperar o generar información, diseñar metodologías y diseñar técnicas para organizar, sistematizar y analizar la información.

Metodología

El grupo con el que se adelantó la investigación estuvo constituido por 4 hombres y 60 mujeres, cuyas edades oscilaban entre los 22 y 45 años, estudiantes del programa académico Licenciatura en Educación Preescolar de CEDINPRO semestre XII, grupo 01Jornada Nocturna. La actividad investigativa se adelantó en el marco de los seminarios de investigación I, II, III y IV, durante los años 2005 y 2006, con una intensidad horaria de 3 horas semanales.

La información fue recolectada durante los meses de Febrero y Diciembre de los años 2005 y 2006, utilizando cuestionarios con preguntas abiertas, entrevistas no estructuradas, producciones escritas (informe final de investigación, Briones, 1995) y una matriz que recoge las competencias investigativas al iniciar y durante el proceso.

Etapas de la investigación. La primera etapa se orientó a la identificación de la concepción de la investigación y de las competencias investigativas. En esta etapa se pretendió identificar las concepciones que han elaborado frente a la investigación así como las competencias investigativas con las que ingresaron. Durante el proceso mediante pregunta abierta y la presentación de un ejercicio se sistematizó el nivel de competencias investigativas halladas. La segunda etapa se focalizó en la determinación del estado del arte, por lo tanto abarca dos fases, una heurística y otra hermenéutica.

Fase heurística y organización de la búsqueda. Siendo el estado del arte un ejercicio pensado para la formación en investigación educativa, se define como tema investigativo la evaluación de los procesos de lectura y escritura en grados de preescolar y primero de primaria, por ser este un tema de interés común para los estudiantes vinculados a la investigación y de gran validez en cualquier etapa educativa; en consecuencia, se plantean varias preguntas alrededor de la temática como: ¿Qué propuestas de procesos

lectores existen en Latinoamérica?, ¿Qué modelos de otros países ha adoptado Colombia para iniciación de la lectoescritura?, ¿Cómo comparar modelos de lectura y escritura según los continentes?, ¿Qué propuestas de lectura y escritura se han dado en las últimas décadas?, ¿Cómo están propuestos los textos de lectura y escritura para los niños de preescolar? Dadas estas condiciones las y los estudiantes prosiguieron en la determinación del marco teórico que daría sustento a la propuesta, desde los siguientes componentes:

- La evaluación en Colombia
- Autores colombianos que hablan sobre evaluación
- Propuestas de evaluación en la última década
- Procesos de lectura, escritura y formas de evaluarlos
- Como se evalúa y sobre qué parámetros se evalúa en preescolar

Los estudiantes se dieron a la tarea de buscar un texto actualizado sobre evaluación y en forma individual, leerlo, analizarlo y elaborar una ficha técnica para socializar y dinamizar la conceptualización. La Feria Internacional del Libro de Bogotá fue un espacio propicio para abordar el siguiente paso en la investigación, consistente en el establecimiento con las editoriales de los textos de preescolar que abordan procesos de lectura y escritura. Los estudiantes se desplazaron a la Feria; indagaron y determinaron que editoriales estaban proponiendo el tema, adjunto a ello también se requirió indagar sobre los procesos de desarrollo que los textos proponen.

Paralelamente se avanza en la socialización de los libros leídos por cada estudiante, teniendo en cuenta aspectos de la ficha técnica presentada por escrito. De esta socialización individual y luego colectiva se elaboró, por parte del comité representante y la directora del proyecto, un consolidado general, en donde se evidenciaron aspectos comunes como:

- El tipo de evaluación más referenciado
- El método en los procesos de enseñanza aprendizaje
- Las innovaciones en corrientes pedagógicas

Fase hermenéutica. Ya señalados los tópicos comunes se da inicio a la siguiente etapa, orientada a seleccionar los equipos de trabajo y la editorial a investigar; en este proceso se dieron algunos cambios tanto de editoriales como de integrantes quedando finalmente 10 grupos quienes inician la investigación en 11 editoriales para un total de 90 cartillas.

De los referentes teóricos de la investigación. Los referentes teóricos de la investigación se organizan en cuatro componentes: *Evaluación integral*; *Evaluación por competencias*; *Método inductivo deductivo*; y *Aprendizaje significativo*. Estos componentes responden a temáticas comunes presentes en los textos leídos. Además de la teoría sobre los cuatro componentes de la evaluación, se requiere conceptualizar la teoría sobre evaluación en sí, los antecedentes, el marco legal y las diferentes propuestas y autores que la abordan para darle sustento a la investigación. Estos componentes son el sustento conceptual de la investigación, para ello se debe indagar, reflexionar y puntualizar; dichos componentes son los conceptos estratégicos para investigar en las cartillas.

Del problema. *¿Qué evidencias de evaluación en los procesos de lectura y escritura presentan las cartillas de preescolar y primero de las editoriales consultadas?*

Definido el problema en forma de cuestionamiento se procede a indagar si las cartillas de lectura y escritura para preescolar y primero plantean evaluación, si la hay, qué tipo de evaluación diseñan y si en ella se observan los cuatro componentes antes mencionados. Se toma como referencia los grados de transición y primero de básica primaria por ser este el momento en que se inician los procesos formales de lectura y escritura, además de ser el ámbito de desarrollo de la profesión.

Trabajo de campo. Para dinamizar la investigación cada equipo debe iniciar la búsqueda de información en las editoriales, registrarla y organizarla: visitar la editorial; indagar con el personal de la editorial: equipos pedagógicos, administradores, editores, vendedores, entre otros sobre los textos, entrevistas al personal de la editorial (Sobre datos básicos: filosofía, misión, visión, historia, tipo de textos que manejan y sus planteamientos pedagógicos); observar las cartillas que editan para preescolar y primero de básica primaria; buscar en las cartillas los 4 componentes referidos; registrar los hallazgos; elaborar la ficha técnica de cada cartilla tomando en cuenta los parámetros; y analizar los resultados. El trabajo de campo incluye la presentación de avances en varios momentos, la sustentación de estos, las correcciones pertinentes y la retroalimentación. Para esto se realizan entrevistas periódicas con los estudiantes y así dar cuenta del proceso que los equipos llevan. También se realiza una matriz de revisión en donde se evidencian los avances y dificultades en el desarrollo del proyecto, permitiendo dinamizar su ejecución.

Del informe final. Se retoma el cuestionario inicial, siguiendo con la elaboración y sustentación del informe final con aras a identificar la evolución de las concepciones estudiadas y las competencias planteadas.

Resultados

De las concepciones en investigación y de las competencias. Antes del proceso, de los 64 estudiantes, tan sólo 3 consideraban que la investigación ha de centrarse en la construcción de conocimientos, confrontación y / o validez de los mismos mediante métodos propios para cada objeto a estudiar, se destaca que estos también argumentaban que a través de esta, se busca solucionar problemáticas particulares, preguntas no resueltas y el restante (61 estudiantes) la asumían como metodología o en el mejor de los casos como la indagación y resolución de interrogantes indicando a la observación como elemento de partida.

Sobre las competencias investigativas. Relacionado con las básicas se encontró que el 80% de la población presenta dificultad para elaborar preguntas de calidad y aún más de carácter investigativo, tienden a plantear afirmaciones u oraciones semánticamente faltantes. Dificultad para establecer relaciones entre conjeturas, hipótesis y preguntas. La indagación no es asumida como parte del proceso investigativo. Con relación a las competencias de observación y percepción, se encontró que el 70% de los y las estudiantes realizaron descripciones sencillas, objetando rasgos propios de objetos, eventos, situaciones o fenómenos, sumándose las dificultades al momento de escribirlas ya que omitieron rasgos y aspectos que les permitían luego analizar el objeto a investigar.

Sobre las competencias de pensamiento se puede decir, que este grupo humano, al parecer sumido en un paradigma transmisionista-repetitivo, presentó dificultades al momento de reflexionar, analizar una situación individualmente; en equipos de trabajo estos procesos se complementaban o se consideraron excusa para fortalecer e incentivar este tipo de pensamiento.

Sobre las competencias textuales y discursivas se evidenció que esta población se limita a transcribir, repetir, aún en defender sus posturas; mientras lo concerniente al planteamiento conceptual de autores y el comunicar sus hallazgos en forma oral o escrita se generó resistencia en tanto que un 20% decidió no realizarlo. Mediante el trabajo en equipo fue posible confrontar las construcciones conceptuales, metodológicas, actitudinales y axiológicas de los participantes. Dada la estructura curricular de la Universidad, los aspectos señalados para la competencia metodológica de las y los estudiantes, evidenció un avance considerable aunque se evidencian dificultades de interpretación para la categorización de los resultados.

Después del proceso. Los resultados permiten inferir que 45 estudiantes (70.3%) abogan por consideran conceptualmente que la investigación es un proceso en el que ese pretende construir conocimiento, confrontarlo o validarlo, el restante lo asume como un metodoogismo y es una tarea par optar el título de licenciado. Al parecer en estos estudiantes mudaron a una concepción racional –deductivista de la investigación como tal. Asociado a las competencias investigativas se encontró que:

Las básicas. Se orientó la formulación y elaboración de preguntas bajo los siguientes ítems: empleo de los signos de interrogación al principio y al final de la pregunta; uso de palabras claves como: qué, para qué, dónde, quién, por qué, cuál, cómo y cuándo; la estructura de la pregunta: sujeto, predicado y verbo; la pregunta ha de tener sentido y coherencia, es decir, que se entienda y contextualización de la pregunta. Un 85% los participantes formularon preguntas de calidad y de carácter investigativo, hecho que les permitió con facilidad abordar el objeto a investigar. Se reconoció que la indagación es parte del proceso investigativo.

De observación y percepción. La anterior competencia fortalecida aportó significativamente a la fase en la que se cuestiona, en razón a que las preguntas orientaron aún más las intencionalidades de las observaciones y percepciones.

De pensamiento. El estado del arte de la evaluación de las cartillas de lectura y escritura, permitió a este grupo humano, reconocerlos como parte del proceso investigativo así como su necesidad. El generar diversos tipos de pensamiento permite a los y las estudiantes aprender a conceptuar, a desarrollar posturas escépticas y a moverse de manera metódica y reflexiva.

Textuales y discursivas. El 90 % de la población, objeto de estudio finalizó su informe final, en igual medida su socialización y disertación académica. La interpretación y la producción estuvieron vistas desde una postura analítica; el estado del arte como estrategia, obligó a los participantes a repensar sus procesos de lecto – escritura, caracterizados por códigos semánticos y sintácticos particulares.

Sociales. Evaluada desde la capacidad para el trabajo en equipo. Permitió confrontar ideas, establecer acuerdos, conceptuar que la investigación ha de asumirse en colectivos académicos en los que se evidencia aprendizaje social y colaborativo.

Metodológicas. Los resultados arrojan que están presentando dificultades en la categorización.

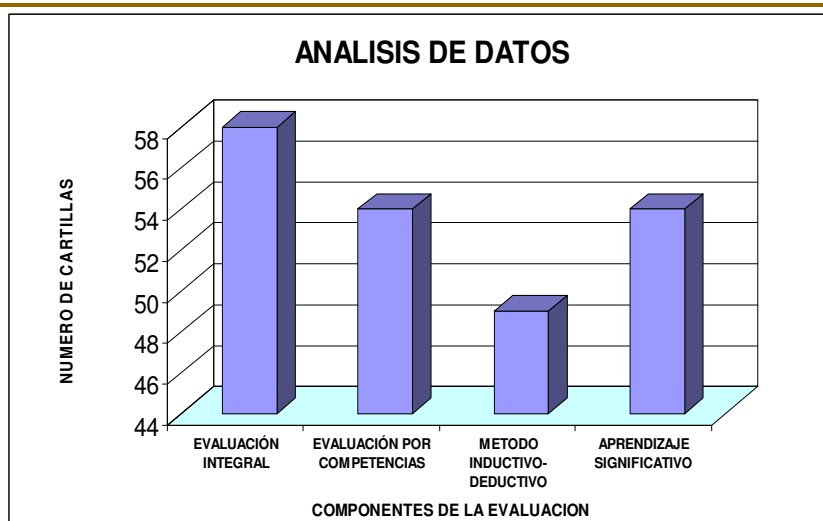
Las competencias aquí señaladas son unidades holísticas, es decir, se consideran un todo, no pueden separarse.

De las fases en el estado del arte.

Los 10 equipos abordaron en total 11 editoriales. En su investigación sobre el estado del arte de la evaluación en las cartillas de lectura y escritura para preescolar y primero hallaron las evidencias relacionadas en la Tabla 1:

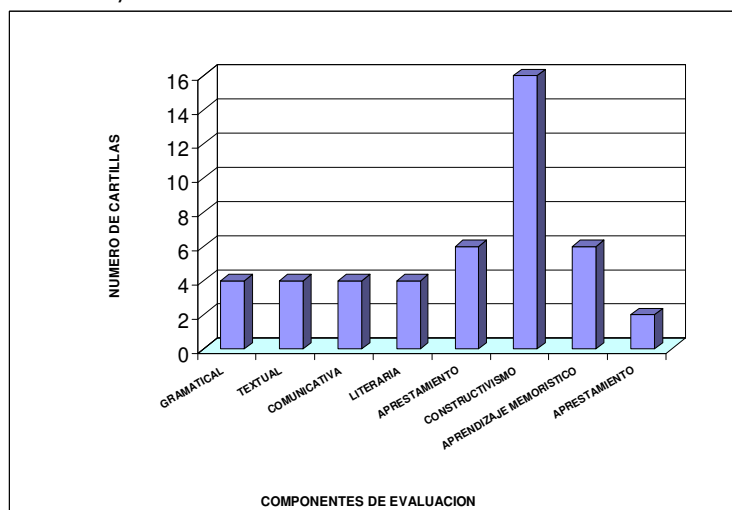
- 58 de las 90 cartillas contemplan evaluación integral de manera parcial o total, manifestada en los procesos, formulación de indicadores, consecución de las actividades y especialmente en la pertinencia al involucrar las diferentes dimensiones del desarrollo humano.

Tabla 1. Relación entre los componentes de la evaluación seleccionados y las cartillas de lectura y escritura de los grados Pre-escolar y primero de Primaria.



- Estos planteamientos no incluyen 54 de las 90 cartillas integran evaluación por competencias de manera parcial o total, manifestada en la inclusión de logros medibles en el saber hacer, convivir, conocer y ser.
- 49 de las 90 cartillas incluyen método inductivo deductivo de manera parcial o total, manifestado en el proceso de manejar el conocimiento, a través de las actividades; llevando a los estudiantes a conocer partiendo de generalizaciones para llegar a las particularidades o partiendo de lo particular para llegar a lo global.
- 54 de las 90 cartillas evidencian aprendizaje significativo de manera parcial o total, manifestado en los procesos de construcción del conocimiento, en la forma como se involucran los preconceptos de los estudiantes, en la manera como se toman en cuenta los diferentes contextos de desarrollo individual y cómo se plantean diferentes formas de evaluación.

Tabla 2. Factores hallados en relación con la evaluación en los procesos de lectura y escritura en las cartillas analizadas.



De este resultado bien se puede declarar que en Colombia se está cambiando la manera de evaluar el proceso lecto escritor en la educación inicial, en donde aún no se desiste de las formas tradicionales de evaluar pero tampoco se emprende totalmente los planteamientos contemporáneos para hacerlo. Cabe anotar que estos resultados no aluden a las prácticas profesionales o las estrategias metodológicas de los docentes o las instituciones educativas. Los resultados son, únicamente, evidencias de cómo se aborda la

evaluación en las cartillas editadas para este período tan trascendental en la apropiación de la realidad desde la adquisición, interiorización y puesta en práctica de la comunicación oral y escrita. Es apropiado aclarar que en la búsqueda de esta información aparecieron otros componentes que de una u otra forma trascienden por el aporte a la investigación en general.

En la Tabla 2 se muestra la distribución de las cartillas según los componentes de evaluación. El constructivismo enmarca la forma de evaluar en un grupo significativo de cartillas, mientras el aprendizaje memorístico y el aprestamiento tienden a disminuir. Una vez establecida esta información de manera precisa, se observó que se presentaron casos en los que no se consiguió identificar claramente el planteamiento de evaluación o se hallaba en mínimo grado.

Conclusiones

A pesar de planearse una estructura curricular para la formación en investigación, los y las estudiantes la asumían como tareas arduas para entregar y como requisito previo para optar el título de licenciado, acción que se observa como un énfasis hacia la metodología de la investigación y en consecuencia al indagarse sobre unas competencias investigativas propiamente dichas, las y los estudiantes las reconstruyeron. El pensar en el estado del arte como estrategia en la formación de investigadores, permitió por una parte ser comprendido como proceso con intencionalidad y por otra establecer unas competencias investigativas que merecieron ser cuestionadas por los participantes en este proceso.

La probabilidad de investigar desde el estado del arte de un tema de relevancia en la educación inicial, evidenció dificultades en los y las estudiantes al ser analizado y observado bajo la imparcialidad de lo científico, sin que ello signifique que no hubo apertura ante el proceso, sus variables y cambios.

Formar en investigación presupone indiscutiblemente el acompañamiento permanente en el proceso de donde se enseña en investigación, desde las estructuras conceptuales, metodológicas, axiológicas y actitudinales de quién emprende esta labor.

Considerar la investigación como una aventura crítica^{iv} implicó que los participantes en el proceso se cuestionaran, reflexionaran y construyeran nuevas miradas desde lo enseñado en su proceso de formación, las mismas prácticas pedagógicas y el redireccionamiento de la función como ser social y real en contextos educativos.

Con respecto al proceso realizado en la fase heurística, se inició el reto de interiorizar el objeto a investigar y el problema investigativo dadas las circunstancias y el conglomerado amplio de la información hallada; se hizo necesario confrontar los conocimientos previos con lo nuevo que se encontró, lo que exigió optar por una posición ampliada, no determinante con esta población humana.

Para la **fase hermenéutica** los resultados que la investigación arroja, dan cuenta que la evaluación para los procesos de lectura y escritura en preescolar y primero no es del todo clara, existe la confusión entre la norma, la metodología, la didáctica, los indicadores y las necesidades. Las editoriales, al parecer, prefieren guardar distancia y sus planteamientos no son tan específicos, tal vez, permitiendo al docente, dinamizador u orientador tomar las decisiones, bien de manera deliberada o bien de manera espontánea.

Referencias

BRIONES, G. (1999). La investigación social y educativa. Formación de docentes en investigación educativa. Convenio Andrés Bello. Tercera Edición, Tercer Mundo Editores- Editorial. Bogotá –Colombia.

DIAZ, M. (2000). *Sobre la Profesión Educativa*. En Consejo Nacional de Acreditación. Pedagogía y Educación: Reflexiones sobre el Decreto 272 de 1998, para la Acreditación Previa de Programas de Educación. Colectivo de Documentos sobre Reflexión No. 2. Santafé de Bogotá: Secretaría General del ICFES, Febrero del 2000.

MORENO, B. M. (2005). *Potenciar la educación. Un currículo transversal de formación para la investigación*. En: REICE, Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. Año/vol. 3, número 1. Pág., 520-540. Consultado en: <http://www.redalyc.org>

ROJAS, R. S. (2006). Las competencias Cognoscitivas y el concepto gases. Universidad Pedagógica Nacional. Tesis de Maestría, Departamento de Química, Facultad de Ciencia y Tecnología.

ROJAS, R. S. (2007). Las competencias cognoscitivas y la enseñanza de las ciencias de la naturaleza. Fundación de Educación Superior, Investigación y Profesionalización "CEDINPRO" Primera Edición. Serie de Formación de Formadores "V" Bogotá, Colombia.

De la autora

Sandra Patricia Rojas Rojas es Magíster en Docencia de la Química de la Universidad Pedagógica Nacional. Docente del área de Investigación Educativa y Aplicada de CEDINPRO y de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Contacto: rojaspatty20@hotmail.com

ⁱ Adoptando los presentados por Khun en cuanto a ciencia se refiere y Briones (1998) en paradigmas investigativos.

ⁱⁱ GONZALEZ, Fabio. A. Construcción del estado del arte, Seminario de investigación 2.002. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá 2.002

ⁱⁱⁱ Moreno, (2005) hace referencia al perfil como el foco de referencia que se ha de tener presente en el proceso de formación y aclara que no es una propuesta para la realización de acciones únicas, no es una normatividad.

^{iv} Consejo Nacional de Acreditación, 1999. Sobre la Profesión Educativa.